Aus der Augenklinik des städtischen Katharinenhospitals Stuttgart
Vorstand: Professor Dr. R. Scheerer

Ueber einen Fall von Neurofibrom des linken Oberlides (Rankenneurom) in Verbindung mit einem Naevus

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Medizin,
Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Fritz Göbel
aus Stuttgart-Bad Cannstatt

1937

Buchdruckerei Bölzle, Tübingen, Marktgasse 10

Dekan: Prof. Dr. W. Usadel

Berichterstatter: Prof. Dr. R. Scheerer

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner Mutter!

Ueber einen Fall von Neurofibrom des linken Oberlides (Rankenneurom) in Verbindung mit einem Naevus.

Im folgenden soll eine sehr interessante Neubildung aus dem Gebiete der Neurofibromatosis Recklinghausen beschrieben werden. Es handelt sich um ein einwandfreies Rankenneurom, das sich in unmittelbarer Beziehung zu einem Naevus entwickelt hat.

Im Gegensatz zu Recklinghausen, der den Ursprung der Geschwulstbildung in das Bindegewebe der Nervenfaserbündel und somit in das Mesoderm verlegt, vermutet Verocay, daß die Geschwulstbildung von der Schwann'schen Zelle und damit vom Ektoderm ausgeht. Von dieser Anschauung aus ergibt sich eine interessante Beziehung zu den Naevi, als Neubildungen durch fehlerhafte Gewebsmischungen auf ektodermaler Grundlage.

Krankheitsgeschichte von August Joseph, 37 Jahre alt.

Familiengeschichte: Vater an Lungenentzündung, Mutter an Herzleiden gestorben. Sonst läßt sich keine Krankheit in der Familie ermitteln.

Eigene Vorgeschichte: Keine Kinderkrankheiten. Im Kriege Thyphus, Ruhr und Rippenfellentzündung. 1921: Lungen- und Rippenfellentzündung. 1923: in der Nähseidenfabrik gearbeitet, dabei angeblich „Säurekrankheit". 1927: Blutvergiftung im rechten kleinen Finger. 1931: Rippenquetschung.

1933: Ischias und Lues.

Von Geburt an Geschwulst an der linken Augenbraue. Schon in der Kindheit deswegen operiert. Hat auch von Kindheit an links geschielt. Das Schielen sei aber mit den Jahren stärker geworden. 1911 nochmals wegen der Geschwulst an der linken Augenbraue operiert und zwar sei der bei der ersten Operation stehen gebliebene Rest entfernt worden bis auf 2 kleinere Geschwülste im inneren und äußeren Teil der linken Augenbraue. Der Patient ist zunächst ambulant behandelt

worden, Es wurde ihm dann geraten, sich die beiden Geschwülste entfernen zu lassen. Er kommt heute zur Operation in die Klinik.

Jetziger Befund: Kräftig gebauter, mittelgroßer Mann in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Keinerlei Mißbildungen und Unregelmäßigkeiten an der Körperoberfläche. Es sind keine psychischen Störungen festzustellen. Ebenso ist von Seite der innersekretorischen Drüsen, hauptsächlich der Hypophyse, nichts Krankhaftes zu finden. Kopfform ist ohne Besonderheit.

Gewicht: 68,3 kg. Urin: frei von Eiweiß und Zucker.

Rechtes Auge: In allen Teilen regelrecht.

Linkes Auge: Man findet eine über die ganze Augenbraue wegziehende glatte Narbe. An ihren beiden Enden liegt je ein kirschgroßer und ein etwa pflaumengroßer Knoten von ziemlich weicher Beschaffenheit. Stellenweise sind unter der Narbe kleine Knoten und ein vereinzelter dünner derber Strang durchzufühlen. Die Haut darüber ist gut verschieblich und teigig. Oberhalb der Narbe und etwas nach außen zeigen sich zahlreiche bräunliche Fleckchen in einem etwa kleinhandteller großen Bezirk. Der Augapfel ist reizfrei und steht in 25° Schielstellung nach innen. Visus: R: + 1,0 = 5/5, L: 1/50, Gläser bessern nicht.

Diagnose: Rankenneurom. Strabismus convergens.

Die Diagnose Rankenneurom ist in unserem Falle gesichert, da alle drei Hauptmerkmale der Krankheit vorhanden sind:

1. der charakteristische Sitz der Geschwulst,
2. der Betastungsbefund und
3. die angeborene Anlage.

Als bedeutungsvollen Nebenbefund finden wir einen Naevus, der auch schon von Geburt an vorhanden war.

Operationsbericht: Die Operation wird von Professor Scheerer am 2. 11. 34 vorgenommen. Es werden in Lokalanaesthesie die beiden Knoten mit der darüber liegenden Haut entfernt. Dabei nur mäßige Blutung. Naht der Wunde mit einzelnen Seidenknopfnähten. Monoculus.

3. 11. 34: Links geringe Blutung aus den Stichstellen. Sonst normaler Heilverlauf.

8. 11. 34: Links Fäden entfernt. Glatte Narbe.

13. 11. 34: Links Tenotomie des Rectus internus (Professor Scheerer). Danach noch geringe Konvergenzstellung (etwa 2°). Monoculus.

14. 6. 34: Am linken Auge noch ganz geringe Konvergenzstellung.

22. 6. 34: Entlassungsbefund: Die Wunde an der linken Augenbraue ist gut verheilt. Die Narbe im äußersten Teil leicht wulstig. Der Augapfel ist noch in geringer Konvergenzstellung. Sonst o. B. Visus: R: + 1,0 = 5/5, L: 1/35, Gläser bessern nicht.

Oktober 1934: Ikterus.

22. 1. 1935: Tod in der Sprechstunde des behandelnden Arztes nach Injektion von Neosalvarsan anläßlich einer Luesbehandlung.

24. 1. 35: Sektionsbefund: (Professor Siegmund). Hyperämie des Kapillarsystems. Starke Hyperämie des Gehirnes, sodaß akute Shokwirkung angenommen werden mußte. Sonst ergibt sich bei der Leichenöffnung kein weiterer pathologischer Befund, auch nirgends Anhaltspunkte für Zusammenhänge mit unserem Krankheitsbild.

Das histologische Bild unseres Präparates zeigt eine interessante Neubildung. In den subepithelialen Gewebsschichten findet sich das typische Bild eines Naevus mit großen nicht pigmentierten Naevuszellhaufen, die in den tieferen Abschnitten durch fibrilläres Gewebe aufgeteilt werden. Die Naevuszellhaufen setzen sich aus rundlichen bis ovalären Zellen mit ziemlich hellem, aber oft sehr schmalem Protoplasma zusammen. In den basalen Schichten des Stückes finden sich große, vielfach verschlungene Nervenstränge, oft bandförmig nebeneinander liegend, oft runde oder ovale Gebilde, die wirbelartig angeordnet sind, je nachdem sie beim Schnitt getroffen wurden. Um diese Nervenfasern liegen, je nach Querschnitt oder Längsschnitt sehr locker angeordnete, gleichverlaufende oder zwiebelschalenähnliche Bindegewebsfasern, die die einzelnen Nervenfasern wie ein Mantel umgeben. Diese Gebilde heben sich als einzelne Knäuel aus dem Gewebe hervor. Das umgebende Gewebe besteht aus netzartig verflochtenen Bindegewebsfasern, die teils bis zur fast homogenen Masse aneinandergelagert, teils sehr aufgelockert sind und sich so allmählich an die Knäuel anlagern und in sie selbst in einzelnen Zügen übergehen. Auffallend und bemerkenswert ist die große Mächtigkeit der Naevuszellenschicht. Die Naevuszellen legen sich um Haarbälge, Haarschäfte und Gefäße. Sie durchsetzen die Bindegewebsbündel und gelangen endlich bis zu den Neuromfasern, was besonders die van Giesonfärbung deutlich zeigt. So ergeben sich bestimmte Beziehungen des Naevus einerseits zum Deckepithel, andererseits zum Neurom, die jetzt näher beschrieben werden sollen. Die Grenze zwischen Epithel und subepithelialem Gewebe ist im allgemeinen ganz scharf erhalten, das Stratum germinativum normal ausgebildet. Das subepitheliale Gewebe ist bis in die Tiefe der Haarzwiebeln, also in mächtiger Schicht von den Naevuszellen und den sie einhüllenden Fasern

ausgefüllt. Es folgt das Rankenneurom, das auf den ersten Blick scharf vom Naevus getrennt zu sein scheint. Bei näherem Zusehen finden sich jedoch an den Grenzen der drei Gewebsarten (Epithel, Naevus, Neurom) bemerkenswerte Besonderheiten. An zahlreichen Stellen scheint das subepitheliale Fasergewebe sich aufzusplittern und in das Epithel einzudringen. Auf diese Weise entstehen rundliche Fächer, die den Anschein erwecken, als tropfe hier Epithel in das darunter gelegene Gewebe ab. Oder auch bekommt man den Eindruck des Eindringens einzelner Fasern zwischen die einzelnen Epithelzellen. Es dürfte sich hier jedoch beidemale um Kunstprodukte handeln, hervorgerufen durch schräge Schnittführung, wie sie zum Beispiel auch an Haarbälgen unmittelbares Ineinanderübergehen der Epithelien- und Naevusgebiete vortäuscht, und durch zu große Schnittdicke. Nicht um Kunstprodukte handelt es sich dagegen an anderen Stellen: hier scheint das Deckepithel verdünnt, die tieferen Schichten sind aufgelockert, die Zellen des Stratum germinativum in homogene Schollen verwandelt. Zwar sind diese Bezirke von faserigen und körnigen Gewebsbestandteilen durchsetzt, die dieselbe Färbung wie die faserige Grenzschicht zwischen Epithel und Naevus haben, unmittelbare Beziehungen zu diesem sind jedoch nicht sicher nachweisbar, vielmehr scheinen die scholligen Bezirke durchaus dem Epithel anzugehören und vom Naevus durch Gewebsspalten und Verdichtungen des unter ihnen liegenden Fasergewebes getrennt zu sein. Immerhin enthalten die scholligen Bezirke einiges anscheinend an Zellen gebundenes Pigment, das im übrigen dem Epithel fehlt und nur in den oberflächlichsten Lagen des Naevus vorkommt. Das faserige Gewebe zwischen Epithel und Naevus ist nur in den oberflächlichsten Teilen dicht und von einer großen Mächtigkeit. Alsbald treten Naevuszellen auf, die zunächst mehr in Nestern gelagert sind, um dann aber rasch in lockere Züge und Ketten von dem ebenfalls nun sehr spärlichen Zwischengewebe aufgeteilt zu werden.

Auch die Grenze zwischen Naevus und Neurom erscheint zunächst recht scharf, zumal da das Neurom aus ziemlich homogenen Bändern besteht, die mit dem Zwischengewebe des Naevus keine Ähnlichkeit haben. An manchen Stellen verwischt sich aber der Unterschied. Einerseits verdichtet sich in der Tiefe der faserige Anteil des Naevus mehr und mehr zu ungunsten der schließlich ganz verschwindenden Naevuszellen, andererseits aber splittern sich die Neurombündel auf, sodaß da und dort beide Faserarten ineinander überzugehen scheinen, zumal da kein ausgesprochener färberischer Unterschied zwischen ihnen besteht. Man ist also versucht zu sagen: Wenn überhaupt gewebliche Beziehungen zwischen Bestandteilen der Veränderung bestehen, so bestehen sie zwi-

schen Naevus und Neurom, nicht zwischen Naevus und Deckepithel. Zwar erscheint es möglich, daß die Entartungsherde im Epithel auf Einwirkungen des Naevus beruhen, aber für das Eindringen des Epithels in den Naevus oder umgekehrt haben wir keinen sicheren Anhaltspunkt gefunden. Dagegen scheint es nicht ausgeschlossen, daß Naevus und Neurom unmittelbar ineinander übergehen, woraus wir jedoch keine Schlüsse auf ihre genetischen Beziehungen abzuleiten vermögen.

Über die Entstehung der Neurofibrome und Naevi sind verschiedene Theorien aufgestellt und Auseinandersetzungen gepflogen worden. Bei der Neurofibromatosis Recklinghausen treten zahlreiche Hautgeschwülste auf, die sich als weiche Fibrome und als Neurofibrome beziehungsweise Neurinome einteilen lassen. Auf die sonstigen geistigen und körperlichen Mißbildungen bei dieser Systemerkrankung soll hier nicht näher eingegangen werden. Stark hat dieses Krankheitsbild wegen seiner konstitutionellen Eigenheit Dystrophia ontogenetica genannt, wozu noch die Dystrophia pigmentosa (Leschkes Syndrom), das Syndrom von Laurence-Moon-Biedl und die tuberöse Hirnsklerose gerechnet werden.

In unserem Falle handelt es sich um ein Rankenneurom. Der Lieblingssitz ist nach von Bruns die Augengegend, besonders am oberen Lid, weniger am seitlichen Kopf, Ohrengegend, Nacken, Brust und Rücken.

Das Neurofibrom des Augenlides teilt Weinstein in drei Formen ein:

1. Neuroma plexiforma (Rankenneurom Billroth-von Bruns), oder Neuroma fibrillare myelinicum cirsoideum oder zylindrisches Fibrom der Nervenscheide nach Marchand (1893). Verneuil sieht das plexiforme Neurom als abgegrenzte Erkrankung des Nervenplexus an. Billroth veröffentlicht zwei Fälle und erst 1870 gibt von Bruns nach eingehenden Forschungen an vier weiteren Fällen den die Eigenart bezeichnenden Namen Rankenneurom. Das makroskopische Bild zeigt ein rankenartig gewundenes Nervenbündel, in das Knoten eingelagert sind und das sich in Form harter, schlangenähnlich gewundener, hier und da spindeliger Stränge durch das weiche, schlaffe elephantiasisähnliche Lid durchfühlen läßt. Von Bruns gibt 1892 eine Zusammenfassung über 42 Fälle. Es kehren bis heute die für das Rankenneurom so einzigartig sich hervorhebenden Merkmale wieder. Die Erfahrung zeigt, daß die Ausbreitung fast immer dem ersten Trigeminusast entspricht. Die Größe der Neubildung ist sehr verschieden und kann sich bis zur Lappenelephantiasis entwickeln. Besonders Morawitz fand allgemeine Neurofibromatosis mit Elephantiasis der Lider. Einen be-

sonders krassen Fall beschreibt De Vincentiis, bei dem das Oberlid durch das Gewächs vom medialen Orbitalrand nahezu bis zum Ohr ausgedehnt war und bis zur Oberlippe herabhing. Von Bruns und Billroth beobachteten Veränderungen an den Knochen der Augenhöhle (Osteophytenbildung). Als weitere Veränderungen an den Augen werden beschrieben: Neuritis nervi optici durch Druck des Gewächses (Werry); Hydrophthalmus durch Störung im Abfluß der Augenflüssigkeit, sogar ein Aneurysma arteriovenosum mit Pulsation des Exophthalmus (von Bruns, Parsons, Rockliffe). Interessant sind drei Beobachtungen von Vogt, bei denen neben begrenzter einseitiger Lappenelephantiasis des Lides eine krankhafte Erweiterung des Türkensattels bestand. Metzger und Mintschewa bestätigen die Beobachtung. Akromegalie der Hand und des Fußes der betreffenden Seite in einem der Fälle von Vogt, weist auf eine Hypophysenschädigung durch die Wucherung hin. Die Krankheit erscheint meist schon vor der Geburt oder in frühester Kindheit, meist in langsamem, schmerzlosem Wachstum. Ein Fünftel der Fälle waren sogar nach Untersuchungen von Adrian erblich. Auch scheinen Männer mehr damit belastet zu sein als Frauen.

Eine zweite Form bildet das Fibroma molluscum. Es ist eine weiche, sich teigig anfühlende, schlaffe und abgegrenzte Neubildung. Sie ist bald knotig oder kugelig, bald breit aufsitzend oder gestielt und steht mit der Lidhaut in Verbindung. Doch wird dieses Fibrom auch am übrigen Körper gefunden, wo es sich überall ebenfalls bis zur Elephantiasis ausbilden kann. Nach Marx sind Übergänge zum Rankenneurom vorhanden. Es müssen aber dann derbe Stränge durchzufühlen sein.

Als dritte Form der Entartung der Haut und Nerven ist die angeborene halbseitige Gesichtshypertrophie zu nennen. Hier sind in ausgeprägten Fällen Muskeln und Knochen beteiligt. Oft ist es auch noch ein Rankenneurom im Lide oder in der Augenhöhle vorhanden. Einzelne derbe Stränge lassen sich wieder durchtasten. (Mayou, Sachsalber, Snell, Sutherland, Treacher-Collins). Wieder zu beachten ist die Beobachtung von allgemeinem Riesenwuchs bei angeborener halbseitiger Gesichtshypertrophie. (Friedrich, Gagiati, Hornstein, Nakamura, Stier). Auch wird gleichzeitiges Vorkommen von Hydrophthalmus und Rankenneurom bestätigt.

Ist bei diesen Geschwülsten das Nervengewebe mitbeteiligt, so findet man oft ein ähnliches mikroskopisches Bild wie beim Rankenneurom. Die Rankenform kommt durch ein starkes, überschießendes Wachstum der Nervenfasern zustande. Durch diese Schlängelung zeigen sich

im Schnitt quer, schräg bis längs getroffene Nervenstränge, die sich klein oder groß, bandartig, eirund oder kugelrund in zwiebelschalenförmiger Anordnung darbieten. An den so veränderten Nerven lassen sich drei Schichten nachweisen:

1. Nervenfasern mit gewuchertem Endoneurium bilden einen zentralen Kern. Um diesen legen sich 2. verflochtene Fibrillen von Bindegewebe, die bei den Längsschnitten gleichverlaufend und bei den Querschnitten zwiebelschalenartig gelagert sind. Doch sind auch Stellen bemerkbar, wo die ganzen Stützgewebszüge ineinander verschlungen sind, sich aber gerne auflockern und zwischen ihren Maschen eine homogene Masse einschließen. (Schleimige Entartung des Geschwulstgewebes). 3. Es schließt sich eine dichtgebaute, kernarme Kapsel an. Hanke hält diese eben genannte langsame, schleimige Entartung der mittleren Schicht, die das Grundgewebe und die feinsten Nervenstämme ergreift, für den normalen Verlauf des Rankenneuroms.

Hier sei erwähnt, daß auch bei einer anderen Erkrankung des Nervsystems, den primären Sehnerventumoren (Glioma oder Gliomatosis nervi optici) sehr häufig Verschleimung gefunden wird und diese Gewächse früher unter die „Myxome" einreihen ließ.

Über die Entwicklung und den Aufbau der Geschwulst bestehen zwei Hauptansichten. Es war die lebhafte Frage, ob die Geschwulst ektodermal, also aus nervösem Gewebe, oder mesodermal, also auf bindegewebiger Grundlage entsteht. Von Recklinghausen hält die multiplen Fibrome und die multiplen Neurome für gleich aufgebaute Fibrome, die sich besonders aus der bindegewebigen Hülle der Nervenfaserbündel entwickeln.

Im Jahre 1908 und 1910 stellte Verocay an zwei von ihm untersuchten Fällen die Ansicht auf, daß diese Neubildungen eine Wucherung der Schwannschen Zellen seien. Heller, Genersich, Takacs und noch andere stellten schon früher Ähnliches fest. Verocay gab dann auf Grund seiner Anschauung diesen Neubildungen aus gewucherten Schwannschen Zellen der peripheren Nerven mit ektodermaler Abstammung den Namen: Neurinom, d. h. Nervenfasergeschwulst. Daß daneben auch Mischgeschwülste ektodermaler und mesodermaler Herkunft vorkommen, mußte auch er zugeben. Da die Geschwülste als Ausdruck eines Entwicklungsfehlers anzusehen sind, so kann man sehr gut annehmen, daß unter dem Einfluß des fehlerhaft entwickelten ektodermalen Anteils des Nervensystems das dicht anliegende, mesodermale Bindegewebe ebenso Entwicklungsstörungen aufweisen kann. Die Erfahrung zeigt, daß die Neurofibrome (Von Recklinghausen) am häufigsten, dann die Mischgeschwülste und am seltensten die reinen

Neurinome vorkommen. Der ganze Prozeß beruht nach Verocay auf einer vor der Geburt sich abspielenden Systemerkrankung (ebenso Thomsen, Adrian u. a.), die auf embryonale Entwicklungsstörung der spezifischen Elemente des Nervensystems zurückzuführen ist. Wegelin rechnet das Rankenneurom zu den Hamartomen Albrechts und Feindel hat die Hypothese aufgestellt, daß es sich bei der Recklinghausenschen Krankheit um eine Entwicklungsstörung handelt, die das gemeinsame Keimblatt für Haut und Nervensystem, das Ektoderm, vor seiner Differenzierung getroffen hat, sodaß einmal mehr ektodermale, zum andern mehr mesodermale Bestandteile im Vordergrund stehen.

Nun ist die Entwicklungsgeschichte der Naevi sehr ähnlich. Unter Naevi (Muttermäler) versteht man angeborene oder ererbte, nach Meirowsky keimplasmatisch bedingte, abgegrenzte Mißbildungen und Störungen in der embryonalen Entwicklung der Haut, die sich dadurch auszeichnen, daß einzelne Gewebsbestandteile der Haut, undifferenzierte, embryonal verlagerte Epithelien, im Überschuß über das Normale sich gebildet haben und zu verschiedenen Zeiten des Lebens sichtbar werden können. Krompecher zählt sie zu den gutartigen Epitheliomen, die bei den kongenitalen Neubildungen einzureihen sind (Jadassohn). Nach E. Albrecht entstehen diese Neubildungen durch fehlerhafte Gewebsmischung (Hamarta) und durch abgetrennte Anlagen, Gewebsversprengung und Verlagerungen, die, wenn sie geschwulstartig wuchern, als Hamartome bezeichnet werden. Erlangen sie ein selbständiges Wachstum und entwickeln sie sich unabhängig vom umgebenden Gewebe und dem ganzen Körper, haben sie also hiermit den ausgesprochenen Charakter eines Tumors, so werden sie Hamartoblastome genannt.

Die Naevuszellen, die Kennzeichen der Naevi, liegen teils in Haufen, teils in runden Nestern, teils in parallel zur Oberfläche der Haut verlaufenden Ketten; manchmal finden sie sich auch vereinzelt in der Lederhaut. Sie haben die Größe der Epidermiszellen und runde bis eirunde Form. Das helle Protoplasma enthält einen bläschenförmigen Kern.

In Übergangsformen kann manchmal der Protoplasmaleib so schmal werden, daß Kern an Kern zu liegen kommt, was oft an nackte Bindegewebskernhaufen denken läßt, statt an epitheliale Gebilde. Auch hieraus ergibt sich die Frage, ob ektodermal oder mesodermal.

Durch das Pigment der Naevi — ein Melanin — ist die Ansicht der mesodermalen Abstammung der Muttermäler gestützt worden, da man annahm,

daß alle Pigmentzellen als mesodermale Chromatophoren anzusehen sind (Ribbert). Riehl und Riecke sind der Ansicht, daß die Naevuszellen embryonale, nicht mehr weiter entwickelte Bindegewebszellen sind. Schon im Jahre 1848 hat Simon und später Virchow diese Ansicht vertreten. Der eben angeführte Ribbert machte sich noch folgende interessante Vorstellung zu eigen: Er verneint eine Ablösung und Abtropfung von Epithelzellen und behauptet das Gegenteil, nämlich das Gegenwuchern der Naevushaufen von unten gegen das Epithel, was sich bildlich gleich darstellt. Im Gegensatz dazu hat Bloch und seine Schule festgestellt, daß die Naevuszellen eine ausgeprägte Pigmentfähigkeit besitzen und gerade in besonderem Maße die Naevuszellnester, die in der Epidermis liegen. Nach der Tiefe der Lederhaut zu nimmt die Pigmentmenge ab, was durch die Abnahme der Stärke der Dopareaktion dargestellt werden kann. Somit seien die pigmenttragenden Naevuszellen in der Lederhaut ektodermaler Abstammung. Schon Unna hat als Erster diese Meinung vertreten und den Ursprung des Naevus in das Epithel verlegt und somit die ektodermale Herkunft betont. Weitere Nachfolger waren Kromayer und Marchand. Besonders betont Kromayer den epithelialen Ursprung der Naevuszellen. Bei ihm machen sie aber eine Umwandlung durch und werden zu Bindegewebsbildnern und erzeugen fibrilläres Bindegewebe. Wolfrum hat bei seinen Untersuchungen über die Pigmentierungen der Bindehaut des Augapfels weitere wertvolle Aufschlüsse gegeben. Er hält gerade die Bindehaut für den bestgeeigneten Untersuchungsgegenstand, da das Bindehautepithel vollständig glatt und ohne Papillenbildung über der subepithelialen Bindegewebsschicht liegt und die Bindegewebsschichten dünn und nur spärlich mit anderen Zellen durchsetzt sind.

Wolfrum vertritt an Hand von zahlreichen Untersuchungen einwandfreier Naevi der Bindehaut die epitheliale Herkunft. Er spricht den Epitheleinsenkungen und den Naevuszellen histolytische Eigenschaften zu und beweist die Wanderung dieser Zellen in die Tiefe. Masson hat nun die Ansicht, daß jeder weiche Naevus aus einem oberflächlichen, subepithelialen Abschnitt besteht, der aus abgetropften Epidermiszellen hervorgeht, und aus einem nicht epidermalen Lederhautteil, der von den Schwannschen Zellen abstammt und aus myelinhaltigen Nervenfasern hervorgeht. Masson glaubt ferner, daß die oberflächlichen Muttermalzellen sowohl als auch deren Mutterzellen innerhalb der Epidermis als Abkömmlinge nervöser Gebilde anzusehen sind. E. Hoffmann hat aber eine ähnliche Theorie der nervösen Herkunft bestimmter Naevuszellen schon vor einiger Zeit geäußert. Hoffmann, durch

Verocay angeregt, hat die Ansicht vertreten, daß in der Haut faserige Geschwülste ektodermaler Herkunft vorkommen und daß aber auch die Ansichten über Naevi geändert werden müßten. Da bei der Recklinghausenschen Krankheit so regelmäßig Pigmentflecken vorkommen, selbst Pigmentnaevi auf den Meningen, ist eine ektodermale Störung aus frühester Zeit der Entwicklung anzunehmen, da ja auch das Pigment ektodermaler Abstammung sei. Hoffmann sieht eine Möglichkeit, daß zellige Naevi von Nervenmutterzellen herrühren können. Die Neurogliocyten, die Urzellen des Nervensystems (aus denen durch weitere Differenzierung die Ganglienzellen, die Gliazellen, die Nervenfaser- oder Schwannschen Zellen hervorgehen) und die Mutterzellen der Epidermis sind ja nahe Verwandte und haben noch ältere gemeinsame Ursprungszellen, deren Entwicklungsstörungen für Keimentartungen, die Nerven- und Epidermissystem zugleich treffen, verantwortlich zu machen sind.

Soldau läßt Naevuszellen aus Nervenscheiden entstehen, was aber Wolfrum wieder nach seinen Untersuchungen bestreitet.

Nach vielen Untersuchungen ist die aetiologische Bedeutung der Nerven für die Entstehung der Muttermäler verlassen worden. In Frankreich dagegen steht man heute noch auf dem Standpunkt, daß das Nervensystem einen Einfluß auf die Entstehung der Naevi ausüben könnte. Doch haben auch Falkenstein und Meirowsky Fälle beobachtet, bei denen nach einer Schußverletzung eine, dem Verlauf der Nerven folgende Überpigmentierung auftrat oder nach einer Neuritis Naevusbildung sich einstellte. Doch geben die Verfasser selbst zu, daß der Reiz des Traumas oder die Entzündung auf ein Naevusgebiet den Naevus ausgelöst haben kann.

Jesionek macht eine Unterscheidung zwischen ektodermalen Naevis, zu denen die völlig glatten Pigmentnaevi ohne Naevuszellen und die warzenförmigen Muttermäler zählen, und den häufigeren mesodermalen Naevis, die wesentlich durch Naevuszellnester gebildet werden. Gewöhnlich seien aber die letzteren zusammengesetzte Naevi, da sich neben den mesodermalen Naevuszellen auch ektodermale Pigmentation im Rete und ebenso Epithelwucherungen finden.

Eine Klärung dieser Streitfragen dürfte auch durch unseren Fall nicht herbeizuführen sein. Immerhin konnten wir uns in unseren Schnitten von näheren Beziehungen zwischen Epithel und Naevus nicht überzeugen, während es andererseits durchaus möglich erscheint, daß solche zwischen den faserigen Bestandteilen des Naevus und denen des Rankenneuroms (Schwannsche Zellen ?) bestehen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. R. Scheerer für die freundliche Überlassung der Arbeit und für das stets freundliche Interesse, das er ihrer Ausarbeitung entgegenbrachte, meinen aufrichtigen Dank aussprechen zu dürfen. Ebenso danke ich Herrn Professor Dr. A. Schultz (Pathologisches Institut des Katharinenhospitals, Stuttgart) für die gütige Überlassung des Präparates.

Literaturverzeichnis.

1. Arzt und Zieler, Geschwülste vorwiegend epithelialer Natur. Die Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. II. S. 1071. Berlin und Wien, Urban und Schwarzenberg 1935.

2. Aschoff, Pathologische Anatomie, Lehrbuch, Bd. II. S. 409. 6. Auflage. Jena, Fischer 1923.

3. Avizonis, Zur Frage über den Zusammenhang der einseitigen Elephantiasis des Oberlides mit Erweiterung der Sella turcica. Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. LXIII. 1927. S. 235.

4. Gans, Naevi. Histologie der Hautkrankheiten, Bd. II. S. 237. Berlin, Julius Springer, 1928.

— Neuroblastoma, Ganglioblastoma cutis, Histologie der Hautkrankheiten. Bd. II. S. 443. Berlin, Julius Springer, 1928.

5. Hoffmann, Über Neurinome der Haut. Dermatologische Zeitschrift. Bd. XXIV. 1917. S. 295.

6. Kaiserling, Naevi (Pathologische Anatomie). Jadassohn, Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. XII/2. S. 600. Berlin, Julius Springer, 1932.

7. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Bd. II. S. 1566. 7. und 8. Auflage, Berlin und Leipzig, Gruyter und Co., 1922.

8. Kromayer, Zur Histiogenese der weichen Hautnaevi, Metaplasie von Epithel zu Bindegewebe, Dermatologische Zeitschrift. Band III. 1896.

— Neue biologische Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. LXII. 1902. S. 299.

9. Lier, Über Neurofibromatose. Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. LXXX, 1914. S. 261.

10. Marchand, Über die Beziehungen der pathologischen Anatomie zur Entwicklungsgeschichte, besonders der Keimblattlehre. Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft in München 1899. Berlin, Georg Reimer, 1900. S. 38.

11. Meirowsky, Idiotypische Pigmentanomalien. Jadassohn, Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. IV/2. S. 657. Berlin, Julius Springer, 1933.

12. Riecke, Zur Naevusfrage. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. LXV/1. 1903. S. 65.

13. v. Recklinghausen, Über die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehungen zu den multiplen Neuromen. Berlin. 1882.

14. Saalfeld, Die Recklienghausensche Krankheit. Jadassohn, Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. XII/2. S. 65. Berlin, Julius Springer, 1932.

15. Schnabel, Über einen Fall von Neurofibrom des linken Oberlides (Rankenneurom). Inauguraldissertation Tübingen, Remppis, Marbach am Neckar, 1934.

16. Scholtz, Naevi (Klinik). Jadassohn, Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. XII/2. S. 538. Berlin, Julius Springer, 1932.

17. Soldau, Über die Beziehungen der Pigmentmäler zur Neurofibromatose. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. LIX. 1899.

18. Unna, Zur epithelialen Abkunft der Naevuszellen. Virchows Archiv. Bd. CXLIII. 1886. S. 224.

19. Verocay, Multiple Geschwülste als Systemerkrankung am nervösen Apparate. Festschrift für Chiari. 1908.

— Zur Kenntnis der Neurofibrome. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Nr. 48. 1910.

20. Wolfrum, Der Naevus der Bindehaut des Augapfels. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. Bd. LXXI, 1909.

Lebenslauf.

Am 10. Februar 1910 wurde ich — Fritz Emil Göbel — als Sohn des Werkführers Emil Göbel und seiner Ehefrau Anna, geborene Sachs, in Bad Cannstatt geboren. Im Mai 1915 starb mein Vater infolge einer schweren Kriegsverletzung. Ich besuchte bis zur mittleren Reife die Bürgerschule II in Stuttgart und ging darauf in die dortige Wilhelms-Oberrealschule über. Dort bestand ich nach drei weiteren Jahren im Frühjahr 1929 die Reifeprüfung. Da es schon von frühester Kindheit an mein Wunsch war, Arzt zu werden, entschloß ich mich, Medizin zu studieren. Vom Sommerhalbjahr 1929 bis Winterhalbjahr 1931/32 studierte ich an der Universität in Tübingen. Dann unterbrach ich für ein Jahr das Studium, da ich beauftragt wurde, eine Jugendgruppe zu führen. Ich bestand am 27. April 1933 die ärztliche Vorprüfung. Es folgte noch ein Semester in Tübingen, dann zwei weitere in Frankfurt am Main. Die letzten zwei Semester studierte ich wieder in Tübingen. Mein Studium endete am 28. Januar 1936 mit dem medizinischen Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich am städtischen Katharinenhospital in Stuttgart vier Monate bei Herrn Professor Dr. Römer an der Inneren Abteilung, vier Monate bei Herrn Direktor Privatdozent Dr. Groß an der Chirurgischen Abteilung und bis jetzt bei Herrn Professor Dr. Schultz am Pathologischen Institut tätig.